



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0031351
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 05월 16일
Date of Application MAY 16, 2003

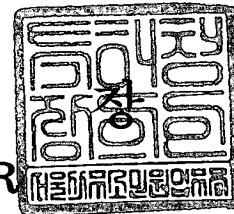
출원인 : 삼성광주전자 주식회사
Applicant(s) Samsung Gwangju Electronics Co., Ltd.



2003 년 08 월 22 일

특 허 청

COMMISSIONER



	【서지사항】
【서류명】	서지사항 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.08.07
【출원인】	
【명칭】	삼성광주전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000198-3
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2000-046971-9
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0031351
【출원일자】	2003.05.16
【심사청구일자】	2003.05.16
【발명의 명칭】	진공 청소기
【제출원인】	
【접수번호】	1-1-2003-0174891-29
【접수일자】	2003.05.16
【보정할 서류】	특허출원서
【보정할 사항】	
【보정대상 항목】	발명자
【보정방법】	정정
【보정내용】	
【발명자】	
【성명의 국문표기】	오장근
【성명의 영문표기】	OH, JANG KEUN
【주민등록번호】	620105-1251226
【우편번호】	502-808
【주소】	광주광역시 서구 내방동 385-1 해태아파트 201-708호
【국적】	KR



1020030031351

출력 일자: 2003/8/28

【발명자】	
【성명의 국문표기】	진형종
【성명의 영문표기】	JIN, HYUNG JONG
【주민등록번호】	711112-1622511
【우편번호】	506-824
【주소】	광주광역시 광산구 월계동 831-6
【국적】	KR
【취지】	특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제8조의 규정에 의하여 위와 같 이 제출합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】	
【보정료】	0 원
【기타 수수료】	원
【합계】	0 원
【첨부서류】	1. 기타첨부서류[사유서]_1통



1020030031351

출력 일자: 2003/8/28

【서지사항】

【서류명】

특허출원서

【권리구분】

특허

【수신처】

특허청장

【제출일자】

2003.05.16

【발명의 명칭】

진공 청소기

【발명의 영문명칭】

CYCLONE VACUUM CLEANER

【출원인】

【명칭】

삼성광주전자 주식회사

【출원인코드】

1-1998-000198-3

【대리인】

【성명】

정홍식

【대리인코드】

9-1998-000543-3

【포괄위임등록번호】

2000-046971-9

【발명자】

【성명의 국문표기】

오장근

【성명의 영문표기】

OH, JANG KEUN

【주민등록번호】

620105-1251226

【우편번호】

502-808

【주소】

광주광역시 서구 내방동 385-1 해태아파트 201-708호

【국적】

KR

【심사청구】

청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)

【수수료】

【기본출원료】

19 면 29,000 원

【가산출원료】

0 면 0 원

【우선권주장료】

0 건 0 원

【심사청구료】

9 항 397,000 원

【합계】

426,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

진공청소기가 개시된다. 개시된 본 발명에 의한 진공 청소기는, 브러시, 진공청소기 본체 및 상기 브러시와 상기 진공청소기 본체를 연결하는 플렉시블 호스;를 포함하며 및 상기 플렉시블 호스와 상기 청소기 본체사이에 설치되어, 상기 플렉시블 호스로부터 유입되는 외부공기를 원심분리하여 상기 청소기 본체에 청정공기를 배출하는 사이클론 집진장치;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하면 청소기 본체에 직접 사이클론 집진장치를 연결하여 사용할 수 있기 때문에 연장관의 무게로 인한 사용자의 불편을 해소할 수 있는 편리한 진공청소기를 제공할 수 있다.

【대표도】

도 2

【색인어】

청소기, 사이클론, 집진장치, 착탈식, 보조브러시, 악세사리

【명세서】

【발명의 명칭】

진공 청소기{CYCLONE VACUUM CLEANER}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래기술에 의한 사이클론 집진장치를 가지는 진공청소기,

도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 진공청소기로써, 사이클론 집진장치가 진공청소기 본체와 플렉시블 호스사이에서 개재된 것을 나타낸 사시도,

도 3은 도2의 사이클론 집진장치의 장착구조를 나타낸 분리사시도,

도 4는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 진공청소기를 나타낸 도면,

도 5는 본 발명의 제 3 실시예에 따른 진공청소기를 나타낸 도면이다.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

1:진공청소기 3:진공청소기 본체

7:핸들관 8:연장관

9:플렉시블 호스 10:브러시

21:사이클론 집진장치 25:오물수거통

34:공기유입구 32:공기유출구

23:사이클론 몸체 41:오물분리용 그릴

11:본체흡입구 31:커버케이스

50:제2역류방지부재 55:제1역류방지부재

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<15> 본 발명은 진공 청소기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 진공 청소기의 본체와 플렉시블 호스사이에 탈착가능하게 연결되는 사이클론 집진장치를 포함하는 진공청소기에 관한 것이다.

<16> 진공청소기는, 모터의 회전으로 공기를 강제순환시켜 본체 내부를 진공상태로 만들고, 이 때, 본체내부와 외부 사이에 발생하는 압력차에 의한 강한 풍량으로 피청소면에 있는 먼지 및 오염물을 흡입되는 공기와 함께 흡입시켜 청소하는 기기이다.

<17> 또한 사이클론 집진장치는, 원심력을 이용하여 유체내의 입자를 분리하는 장치로서, 구조가 단순하고 고온, 고압에 견딜 수 있는 장점 때문에, 오래 전부터 산업현장에서 집진장치로 널리 사용되어져 왔으며, 진공청소기에도 이용하고 있다.

<18> 이러한 사이클론 집진장치를 구비한 진공청소기의 대표적인 예로써, 대한민국 특허출원 제 1999-20704호(명칭:진공청소기의 사이클론집진장치)가 있다.

<19> 도 1은 본 출원인에 의해 기출원되어 대한민국 특허출원 제 1999-20704호에 개시되어 있는 사이클론집진장치를 가지는 진공청소기의 사시도이다.



- <20> 도면에서 볼 수 있는 바와 같은 종래의 사이클론 집진장치를 가지는 진공청소기(1)는 크게, 청소기본체(3), 상기 청소기본체(3)에 연결되는 플렉시블 호스(9), 연장관(8), 상기 플렉시블 호스(9)와 상기 연장관(8)사이에 연결되는 핸들관(7), 상기 핸들관(7)과 상기 연장관(8)사이에 결합된 사이클론집진장치(21)를 포함한다.
- <21> 청소기본체(3)는, 상기 청소기본체(3)의 내부에 구비되며 먼지주머니(미도시)가 수용되는 집진실(미도시) 및, 상기 집진실(미도시)내에 외부의 먼지를 함유한 공기를 흡입시키는 흡입모터(미도시)가 내장된 부하구동실(미도시)로 구분된다.
- <22> 상기 연장관(8)의 선단부에 브러시(10)가 결합되며 상기 브러시(10)는 피청소면인 장판이나 카펫등과 접촉하며, 브러시(10)의 바닥면에는 유입구가 형성된다.
- <23> 상기 사이클론집진장치(21)는 상기 핸들관(7)과 상기 연장관(8)사이에 결합되며 공기중에 포함된 먼지등의 오물을 원심력에 의해 분리한다.
- <24> 이러한 구성에 의하여, 전원이 인가되면, 흡입모터의 구동에 의한 흡입력으로, 브러시(10)의 유입구를 통해 먼지등의 오물이 포함된 공기가 흡입된다. 그런 다음, 상기 연장관(8)을 따라 유동하여 사이클론집진장치(21)의 내부로 유입된다. 이 때, 사이클론집진장치(21)내로 유입되는 공기는, 소용돌이 기류를 형성하면서 하강하면서 공기중에 포함된 입자의 크기가 큰 오물이나 화장지가 원심력에 의해 공기로부터 분리된다. 분리된 오물등은 오물수거통(25)의 내벽면을 타고 하강하여 하부에 수거된다.



- <25> 상기 정화된 공기는 상기 핸들관(7)과 상기 핸들관(7)및 상기 청소기본체 (3)사이에 연결된 플렉시블 호스(9)를 따라 이동하여 상기 청소기 본체로 유입된다.
- <26> 이 후, 청소기본체(3)의 집진실(미도시)에서 이루어지는 먼지의 수거 및 포집과정은 일반적인 진공청소기(1)의 먼지수거 및 포집과정과 동일하다.
- <27> 그런데, 핸들관과 연장관 사이에 결합되는 사이클론 집진장치를 구비한 이러한 종래의 진공청소기는 사이클론 집진장치가 상기 핸들관에 연결되므로 사용자가 진공청소기를 사용시 하중이 청소기의 핸들관부분에 집중적으로 작용하고 따라서 사용자가 용이하게 바닥면을 청소하기 곤란하며 상기 핸들관을 잡고 청소시 손목이나 팔꿈치등이 결릴 수 있다.
- <28> 또한 이러한 종래의 청소기는 상기 사이클론 집진장치가 상기 청소기 본체에서 이격되어 연결되므로 상기 청소기 본체의 흡입모터의 흡입구동력이 전달되는 경로가 길게되어 흡입구동력이 용이하게 전달되지 못할 경우가 있으며 따라서 상기 사이클론 집진장치의 집진성능이 저하될 우려가 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <29> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로서, 사용자가 사용하기 편리하고 집진성능이 향상되는 사이클론 집진장치를 구비한 진공청소기를 제공하는데 그 목적이 있다.



<30> 또한, 본 발명의 또 다른 목적은 진공청소기 본체와 플렉시블 호스사이에 탈착가능하게 연결될 수 있도록 구조가 개선된 사이클론 청소기를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<31> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 사이클론 청소기는, 브러시, 진공청소기 본체 및 상기 브러시와 상기 진공청소기 본체를 연결하는 플렉시블 호스;를 포함하는 진공청소기에 있어서, 상기 플렉시블 호스와 상기 청소기 본체사이에 설치되어, 상기 플렉시블 호스로부터 유입되는 외부공기를 원심분리하여 상기 청소기 본체에 청정공기를 배출하는 사이클론 집진장치를 더 포함한다.

<32> 상기 사이클론 집진장치는 상기 청소기 본체와 상기 플렉시블 호스사이에 탈착가능하게 연결되는 것이 바람직하다.

<33> 또한, 상기 사이클론 집진장치는 상기 플렉시블 호스와 연통되는 공기유입구와, 상기 청소기 본체와 연통되는 공기유출구가 형성되어, 유입되는 공기에 대하여 소용돌이 기류를 형성하는 사이클론 몸체; 상기 사이클론 몸체에 착탈 가능하게 결합되는 오물수거통; 및 상기 사이클론 몸체의 내부에 설치되며, 다수의 미세 통과공이 형성되는 오물분리용 그릴;을 포함하는 것이 좋다.

<34> 또한 상기 사이클론 집진장치는 상기 오물수거통의 바닥면으로부터 상기 오물분리용 그릴을 향해 상향 돌출되며 오물분리용 그릴 하부면에 형성되는 제 2

역류방지부재; 상기 오물수거통의 바닥면을 향하여 돌출되며 상기 오물수거통에 일체로 형성된 제 1 역류방지부재;를 더 포함하는 더 포함하는 것이 바람직하다.

<35> 그리고 상기 사이클론 집진장치는, 상기 오물수거통 및 상기 오물분리용 그릴이 상기 공기 유입구와 동일방향으로 상기 플렉시블 호스를 향하여 형성된 것이 바람직하다.

<36> 또한 상기 사이클론 집진장치는 상기 공기유입구와 상기 공기유출구가 평행한 방향으로 형성되며 상기 오물수거통이 상기 진공 청소기 본체의 상부에 대응하는 형태로 이격되어 형성된 것이 바람직하다.

<37> 또한, 상기 사이클론 집진장치는 상기 공기유입구와 상기 공기유출구가 교차되어 형성되며 상기 오물수거통이 상기 진공 청소기 본체의 상부에 대응하는 형태로 이격되어 형성된 것이 바람직하다.

<38> 그리고 상기 진공청소기는 일단은 상기 브러시에 연결되며 타단은 상기 플렉시블 호스사이에 연결되는 연장관을 더 포함하는 것이 좋다.

<39> 또한, 상기 청소기는 일단은 상기 연장관에 연결되며 타단은 상기 플렉시블 호스사이에 연결되는 핸들관을 더 포함하는 것이 바람직하다.

<40> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명한다. 이 때, 상술한 동일 구성 및 명칭에 대해서는 동일부호를 사용한다.

<41> 도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 사이클론 집진장치가 진공청소기 본체와 플렉시블 호스사이에 개재된 것을 나타낸 사시도이다. 즉 도2에서는 본 발명의 제1 실시예로서 사이클론 집진장치의 상기 오물수거통 및 상기 오물분리용

그릴이 상기 공기 유입구와 평행한 방향으로 상기 플렉시블 호스를 향하여 형성된 것을 특징으로 하는 진공청소기를 나타낸다.

<42> 이 도면에서 볼수 있는 바와 같이, 청소기 본체와 플렉시블 호스 사이에 연결되는 사이클론 집진장치를 구비하는 진공청소기(1)는 크게, 청소기본체(3), 플렉시블 호스(9), 연장관(8), 상기 플렉시블 호스(9)와 상기 연장관(8) 사이에 연결되는 핸들관(7) 및 청소기 본체(3)와 플렉시블 호스(9) 사이에 연결되는 사이클론 집진장치(21)를 포함한다.

<43> 청소기본체(3)는, 상기 청소기본체(3)의 내부에 구비되며 먼지주머니(미도시)가 수용되는 집진실(미도시) 및, 상기 집진실(미도시)내에 외부의 먼지를 함유한 공기를 흡입시키는 흡입모터(미도시)가 내장된 부하구동실(미도시)로 구분된다.

<44> 상기 연장관(8)의 선단부에 브러시(10)가 결합되며 상기 브러시(10)는 피청소면인 장판이나 카페트등과 접촉하며, 브러시(10)의 바닥면에는 유입구가 형성된다.

<45> 상기 사이클론 집진장치(21)는 청소기 본체(3)와 플렉시블 호스(9) 사이에 탈착가능하게 연결되어 상기 플렉시블 호스(9)로부터 유입되는 외부공기를 원심분리하여 상기 청소기 본체(3)에 청정공기를 배출한다.

<46> 도 3은 도2의 사이클론 집진장치의 장착구조를 나타낸 단면도이다.

<47> 상기 사이클론 집진장치(21)는, 원통형의 사이클론 몸체(23) 및, 상기 사이클론 몸체(23)내에 동축적으로 설치되는 오물분리용 그릴(41)을 구비한다.

- <48> 상기 사이클론 몸체(23)는 상기 플렉시블 호스(9)에 연결되는 커버케이스(31)와 커버케이스(31)에 착탈가능하게 결합되는 오물수거통(25)으로 구성되어 있다. 상기 커버케이스(31)에는 본체흡입구(11)와 연결되는 상부커버(33) 및 플렉시블 호스(9)와 연결되는 하부커버(35)를 가진다.
- <49> 상부커버(33)에는 상기 청소기본체(3)와 연통되는 공기유출구(32)가 형성되어 있고, 하부커버(35)에는 상기 플렉시블 호스(9)와 연통되는 공기유입구(34)가 형성되어 있어서, 외부로부터 상기 플렉시블 호스(9)내로 흡입되는 공기의 유동이 가능하다.
- <50> 상기 오물수거통(25)은 상기 커버케이스(31)에 착탈가능하게 결합되며, 상기 오물수거통(25)의 내측에는 상기 오물수거통(25)의 바닥면을 향하여 돌출된 제 1 역류방지 부재가 상기 오물수거통(25)에 일체로 형성된다.
- <51> 상기 오물분리용 그릴(41)은, 원통상을 가지며, 원주면에 다수의 미세 통과공(43)이 형성되어 있고, 일측면에 개구(45)가 형성되어 있다. 상기 개구(45)는 상기 미세 통과공(43)을 통해 오물분리용 그릴(41)내로 유입되는 공기를 배출시키는 역할을 한다.
- <52> 또한, 상기 오물분리용 그릴은(41)은 개구(45)에 인접한 원주면으로부터 반경방향으로 돌출된 안내리브(49)를 가진다. 상기 안내리브(49)는 커버케이스(31)내에 수평방향으로 배치되어, 공기유입구(34)와 공기유출구(32)를 상하로 구분한다. 상기 안내리브(49)를 지지하기 위하여, 상부커버(33) 및 하부커버(35)에는 그 길이방향을 따라 보스(37)가 형성되어 있다. 이에 의해, 커버케이스(31)의 공기유입구(34)를 통해 유입되는 공기가 오물수거통(25)내로 안내된다.

<53> 또한, 상기 오물분리용 그릴은(41)의 하부에는 상기 오물수거통(25)의 바닥면으로부터 상기 오물분리용 그릴을 향해 상향돌출된 제2역류방지 부재가 형성된다.

<54> 이러한 구성에 의하여, 전원이 인가되면, 흡입모터의 구동에 의한 흡입력으로, 브러시(10)의 유입구를 통해 먼지등의 오물이 포함된 공기가 흡입된다. 그런 다음, 상기 브러시(10)와 연결된 상기 연장관(8),상기 핸들관(7) 및 상기 플렉시블 호스(9)를 통하여 사이클론 집진장치(21)의 내부로 유입된다.

<55> 이 때, 사이클론집진장치(21)내로 유입되는 공기는, 커버케이스(31)에 형성된 공기유입구(34)를 통해 본체케이스(25)내에 사선방향으로 유입된다. 이에 의해, 먼지등의 오물을 함유한 공기는, 소용돌이 기류를 형성하면서, 본체케이스(25)의 하부로 하강하기 시작한다

<56> 이러한 과정에서, 공기중에 포함된 입자의 크기가 큰 오물이나 화장지가 원심력에 의해 공기로부터 분리된다. 분리된 오물등은 사이클론 집진장치(21)의 오물수거통(25)의 내벽면을 타고 하강하여 하부에 수거된다. 이 후, 청소기본체(3)의 집진실(미도시)에서 이루어지는 먼지의 수거 및 포집과정은 일반적인 진공청소기(1)의 먼지수거 및 포집과정과 동일하다.

<57> 그리고 본 발명에 따른 실시예로서,상기 플렉시블 호스(9)와 연결되는 공기유입구(34)와 상기 진공청소기 본체(3)에 연결되는 공기유출구(32)를 포함하는 사이클론 몸체(23)의 연결형태는 당업자가 다양한 형태로 변형하여 실시 할 수 있다. 예를 들어 상기 공기유입구(34)와 상기 공기유출구(32)의 형상은 만족진



형태로 연결될수 있으며, 평행한 형태로 형성되거나 직각으로 형성될수도 있다.

<58> 도 4는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 사이클론 집진장치(21)가 진공청소기 본체(3)와 플렉시블 호스(9)사이에 개재된 것을 나타낸 도면이다. 도면에서 볼 수 있는 바와 같이, 본 실시예에 따른 진공청소기는 상술한 제1실시예와 동일 구성을 가진다.

<59> 그러나, 제2실시예에 따른 진공청소기의 사이클론 집진장치(21)는 상기 공기유입구(34)와 상기 공기유출구(32)가 평행한 방향으로 형성되며 상기 오물수거통(25)이 상기 진공청소기 본체(3)의 상부에 대응하는 형태로 이격형성된다.

<60> 즉, 상기 오물수거통(25)은 원통형의 형상으로 상기 사이클론 집진장치(21)의 상기 커버케이스(31)에서 상기 진공청소기 본체(3)와의 일정 이격거리까지 상기 공기 유출구(32)와 일정간격을 두고 동일방향으로 형성되고, 일정 이격거리부터 상기 오물수거통(25)의 끝단까지는 상기 청소기본체(3)의 상부형상과 유사한 형태로 상기 청소기본체(3)의 상부에서 일정거리 이격되어 형성된다.

<61> 그리고 본 발명에 따른 사이클론 집진장치를 구비한 진공청소기에서는 상기 목적을 달성하기 위하여 또 다른 실시예가 구현될 수 있다. 도5는 본 발명의 제 3 실시예에 따른 사이클론 집진장치(21)가 진공청소기 본체(3)와 플렉시블 호스(9)사이에 개재된 것을 나타낸 도면으로 본 실시예에 따른 진공청소기는 상술한 제2실시예와 동일 구성을 가진다.

<62> 그러나, 제3실시예에 따른 진공청소기의 사이클론 집진장치(21)는 제2실시예에 따른 집진장치(21)와 상기 공기유입구(34)와 상기 공기유출구(32)가 교차되어 형성된다는 점에서 차이가 있고 상기 오물수거통(25)은 원통형의 형상으로 상기 사이클론 집진장치(21)의 상기 커버케이스(31)에서 상기 진공청소기 본체(3)와의 일정 이격거리까지 상기 공기 유출구(32)와 일정간격을 두고 동일방향으로 형성되고, 일정 이격거리부터 상기 오물수거통(25)의 끝단까지는 상기 청소기본체(3)의 상부형상과 유사한 형태로 상기 청소기본체(3)의 상부에서 일정거리 이격되어 형성된다.

<63> 제 2 실시예 및 제 3 실시예의 사이클론 집진장치를 구비한 진공청소기에 전원이 인가되는 경우 사이클론 집진장치의 작동은 제 1 실시예에서의 사이클론 집진장치의 작동원리와 동일하다.

【발명의 효과】

<64> 이상과 같은 본 발명에 의한 진공청소기에 의하면, 상기 청소기 본체에 직접 사이클론 집진장치를 연결하여 사용할 수 있기 때문에 연장관의 무게로 인한 사용자의 불편을 해소할 수 있다.

<65> 또한 상기 사이클론 집진장치가 상기 진공청소기 본체에 직접연결되므로 흡입모터의 흡입력이 직접작용하여 집진능력이 향상된다.

<66> 이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예와 관련하여 설명하고 도시하였으나, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다. 오히려, 첨부된 특허청구범위의 사상 및

범주를 일탈함이 없이 다양한 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

브러시, 진공청소기 본체 및 상기 브러시와 상기 진공청소기 본체를 연결하는 플렉시블 호스;를 포함하는 진공청소기에 있어서,

상기 플렉시블 호스와 상기 청소기 본체사이에 설치되어, 상기 플렉시블 호스로부터 유입되는 외부공기를 원심분리하여 상기 청소기 본체에 청정공기를 배출하는 사이클론 집진장치를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 사이클론 집진장치는 탈착가능하게 연결되는 것을 특징으로 하는 진공청소기.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서,

상기 사이클론 집진장치는

상기 플렉시블 호스와 연통되는 공기유입구와, 상기 청소기 본체와 연통되는 공기유출구가 형성되어, 유입되는 공기에 대하여 소용돌이 기류를 형성하는 사이클론 몸체;

상기 사이클론 몸체에 착탈 가능하게 결합되는 오물수거통; 및

상기 사이클론 몸체의 내부에 설치되며, 다수의 미세 통과공이 형성되는 오물분리용 그릴;을 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 사이클론 집진장치는,

상기 오물수거통의 바닥면으로부터 상기 오물분리용 그릴을 향해 상향 돌출되며 오물분리용 그릴 하부면에 형성되는 제 2 역류방지부재;

상기 오물수거통의 바닥면을 향하여 돌출되며 상기 오물수거통에 일체로 형성된 제 1 역류방지부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기.

【청구항 5】

제 3 항에 있어서,

상기 사이클론 집진장치는,

상기 오물수거통 및 상기 오물분리용 그릴이 상기 공기 유입구와 동일방향으로 상기 플렉시블 호스를 향하여 형성된 것을 특징으로 하는 진공청소기.

【청구항 6】

제 3 항에 있어서,

상기 사이클론 집진장치는,

상기 공기유입구와 상기 공기유출구가 평행방향으로 형성되며 상기 오물수거통이 상기 진공 청소기 본체의 상부에 대응하는 형태로 이격되어 형성된 것을 특징으로 하는 진공 청소기.

【청구항 7】

제 3 항에 있어서,

상기 사이클론 집진장치는,

상기 공기유입구와 상기 공기유출구가 교차되어 형성되며 상기 오물수거통이 상기 진공 청소기 본체의 상부에 대응하는 형태로 이격되어 형성된 것을 특징으로 하는 진공청소기.

【청구항 8】

제 1 항에 있어서,

일단은 상기 브러시에 연결되며 타단은 상기 플렉시블 호스사이에 연결되는 연장관을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기.

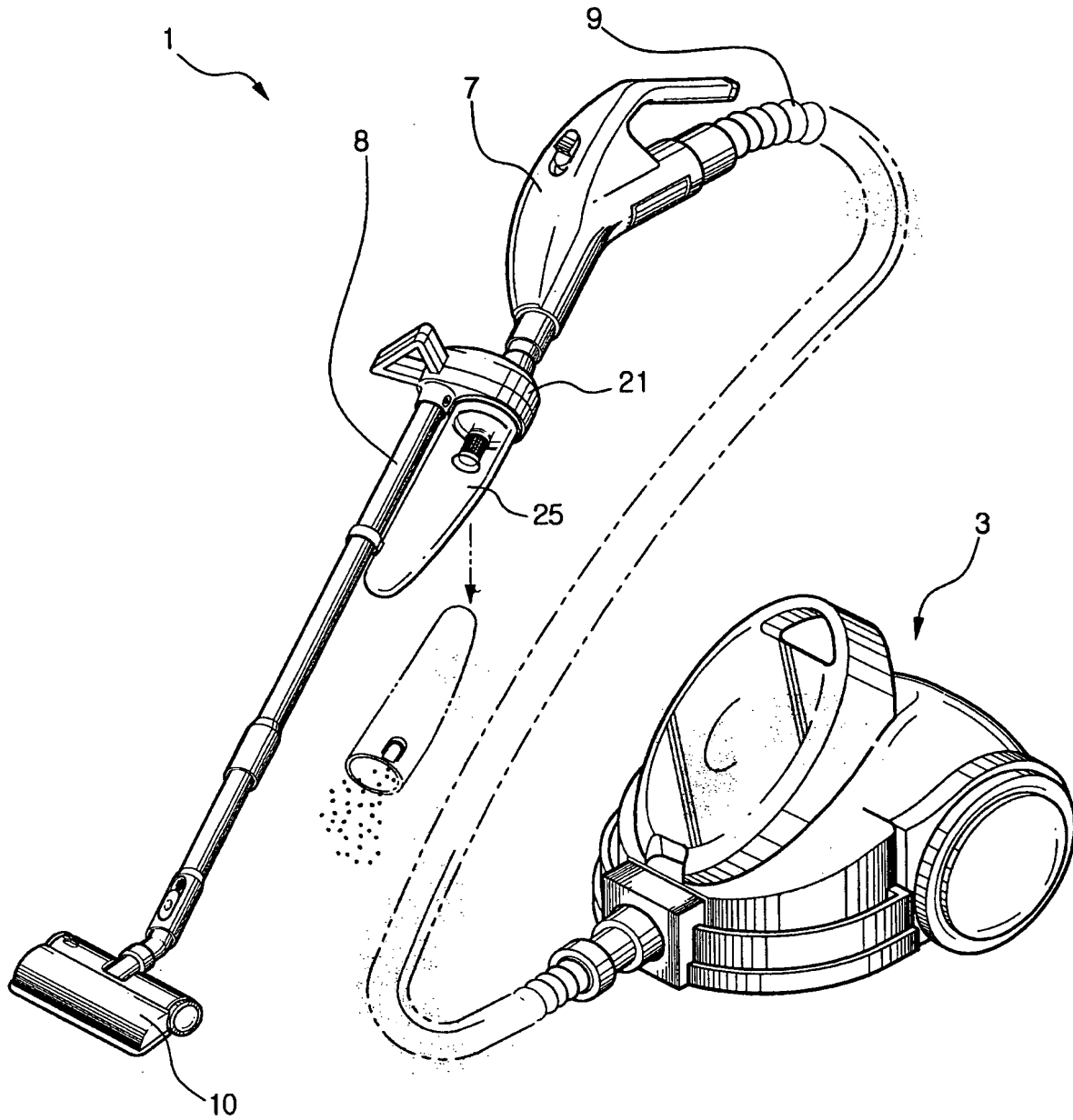
【청구항 9】

제 9 항에 있어서,

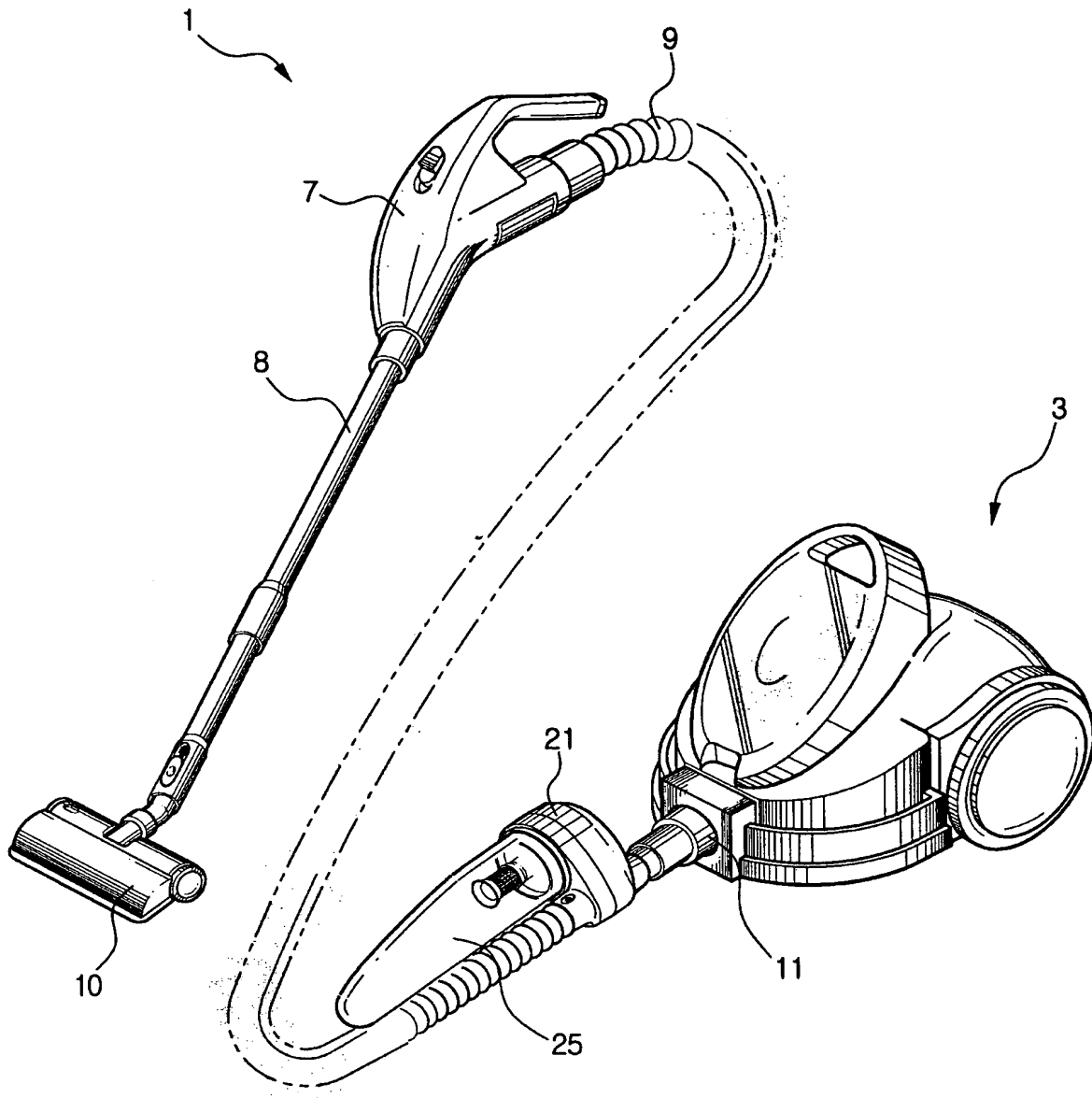
일단은 상기 연장관에 연결되며 타단은 상기 플렉시블 호스사이에 연결되는 핸들관을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기.

【도면】

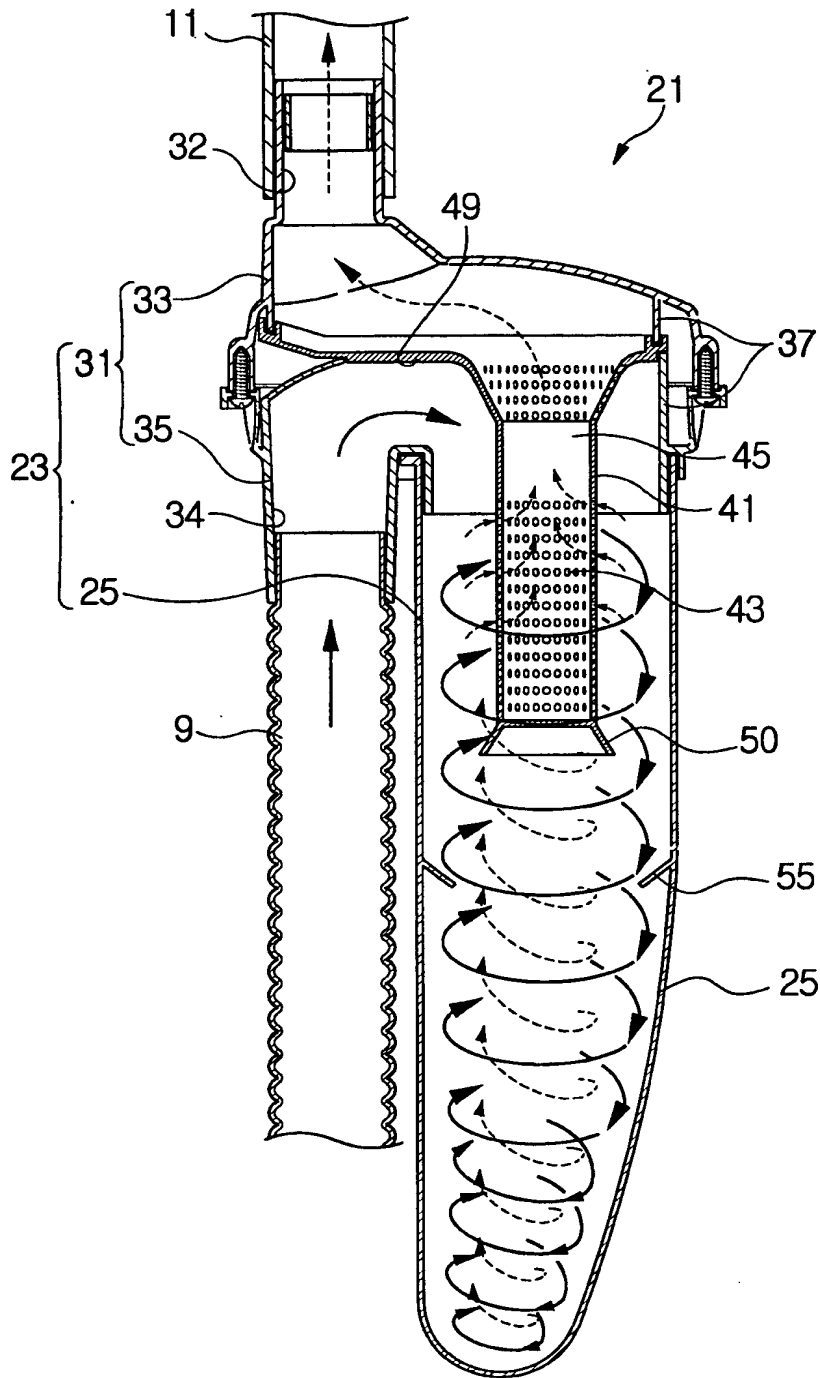
【도 1】



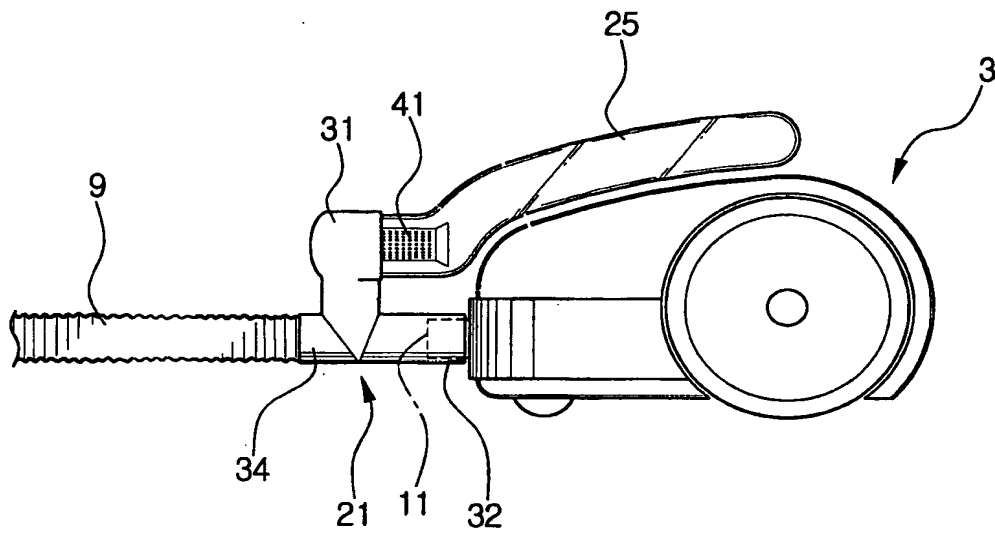
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

